

Opuscula Zoologica

Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in München

Nr. 12

1. März 1958

Coleophora betulaenanae n. sp.

(Lepidoptera, Coleophoridae)

Von Josef Klimesch

(Mit 5 Textfiguren)

Mit *Coleophora viminetella* Z., *idacella* Hofm. und *vacciniella* H. S. in die 10. Sektion, Subsektion B, der Toll'schen Einteilung der Coleophoriden (S. Toll, Rodzina Eupistidae Polski, Krakow 1952) gehörig. Der *C. vacciniella* H. S. zunächst stehend.

Expansion: ♂ 14–16 mm, ♀ 12–15 mm. Vorderflügel gestreckt, etwas glänzend, beim ♂ einfarbig dunkel eisengrau mit bräunlichgrauen Fransen, beim ♀ ebenfalls dunkelgrau, jedoch etwas bräunlich getönt mit wesentlich helleren bräunlich-grauen Fransen, die sich insbesondere am Vorderrand und um den Apex vom dunkleren Flügelgrund abheben. Dadurch erscheinen die Flügel etwas zugespitzt. Hinterflügel in beiden Geschlechtern dunkelgrau mit etwas helleren Fransen. Unterseite aller Flügel beim ♂ dunkelgrau mit hellerem Vorderrand der Vorderflügel, beim ♀ sind die Apices der Vorderflügel und der Hinterflügel stark gelblich aufgehellt.

Kopf auch im Gesicht dunkelgrau, um die Augen weißlich aufgehellt. Grundglied der Labialpalpen hell, die beiden übrigen Glieder außen dunkelgrau, innen weißlichgrau. Das Mittelglied mit einem die Hälfte des Endgliedes erreichenden Haarbüsch. Antennen mit schwach verdicktem, einfarbig hellgrauem Wurzelglied, bis zur Spitze scharf schwarzbraun und weiß geringt.

Thorax und Hinterleib von der Farbe der Vorderflügel. Die Beine dunkelgrau, innen heller, mit weißlich gefleckten Gliederenden.

Die zunächststehende *C. vacciniella* H. S. ist wesentlich heller, gelblich graubraun, besonders im weiblichen Geschlecht. *C. idacella* Hofm. besitzt licht gelblichgraue Vorderflügel, während *C. viminetella* Z. entschieden dunkler ist bei ausgesprochen brauner Tönung. Keine der genannten Arten erreicht jedoch das dunkle Eisengrau der neuen Art, lediglich dunkle Stücke der nicht näher verwandten, von Toll (l. c.) in die Subsektion F gestellten *C. murinella* Tgstr. kommen ihr darin nahe.

Die Genitalarmaturen der neuen Art sind durch folgende Merkmale charakterisiert. Beim ♂ (Fig. 1) sind die Valven schmal und überragen nur kurz den Saccus. Dorsalrand ohne Höcker, in eine Spitze endend. Aedaeagus mit sechs Chitinzähnen am apicalen Ende. Socii knopfartig, rund.

Am weiblichen Kopulationsapparat (Fig. 2) ist die Subgenitalplatte schmal, caudal nur schwach eingebuchtet. Introitus Vaginae lang, sackförmig. Der beiderseits dicht mit schwarzbraunen, kleinen Dornen besetzte Teil des Ductus Bursae von fast der doppelten Länge des Introitus Vaginae. Der 2. Abschnitt des Ductus Bursae ist kurz und glashell, der 3. ist mit kurzen, schwach pigmentierten Chitinstacheln besetzt, der

4. Abschnitt ist wiederum glashell. Signum krallenförmig; Kralle verhältnismäßig lang und schmal.

Gegenüber der zunächst verwandten *C. vacciniella* H. S. bestehen in den Genitalarmaturen nur geringe Unterschiede. Bei *C. vacciniella* H. S. (Fig. 3) sind die Transtillae des männlichen Kopulationsapparates schmaler, am Aedaeagus sind im mittleren dorsalen Teil drei deutliche Chitinzähne vorhanden, die bei *C. betulaenanae* m. fehlen. Schließlich weist der Caudalrand des Sacculus vor seiner Spitze bei *C. vacciniella* H. S. einen kräftigen Chitinhöcker auf, der der neuen Art fehlt.

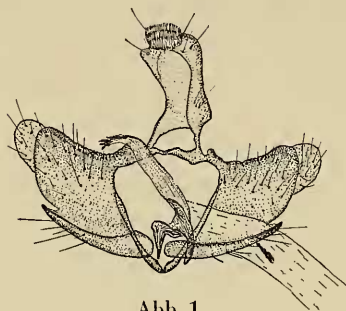


Abb. 1

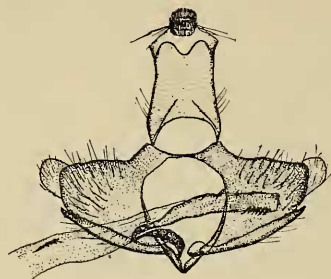


Abb. 2

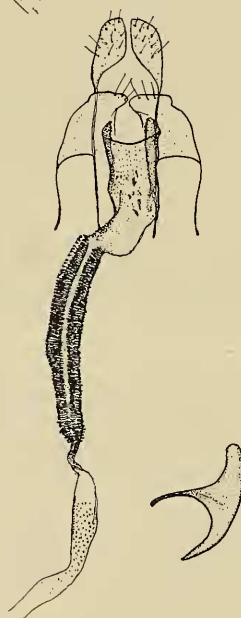


Abb. 3

Abb. 1. Männlicher Kopulationsapparat von *Coleophora betulaenanae* sp. n.

Abb. 2. Männlicher Kopulationsapparat von *Coleophora vacciniella* H. S.

(aus Toll)

Abb. 3. Weiblicher Kopulationsapparat von *Coleophora betulaenanae* sp. n.

Noch unbedeutender sind die Unterschiede beider Arten in den weiblichen Genitalien. Bei *C. vacciniella* H. S. ist der Introitus Vaginae etwas kürzer, der 3. Abschnitt des Ductus Bursae scheint dichter mit Chitinstachelchen besetzt. Die Kralle des Signums ist weniger lang und breiter als bei der neuen Art.

Auch gegenüber den anderen, zum Vergleich herangezogenen Arten bestehen keine auffälligen Unterschiede in den Kopulationsorganen beider Geschlechter.

C. idaeella Hofm. (Toll, l. c. Tab. IV, fig. 31; Tab. XXII, fig. 191) besitzt vor dem stiftförmig ausgezogenen Caudalfortsatz am Sacculus des männlichen Kopulationsapparates eine Einbuchtung. Der Aedaeagus weist nur einen Höcker und keinerlei Bewehrung auf. Beim ♀ ist der orale Teil des Introitus Vaginae verschmälert, der 3. Abschnitt des Ductus Bursae erscheint sehr stark mit Chitinstacheln besetzt.

Bei *C. viminetella* Z. (Toll, l. c., Tab. IV, fig. 30, Tab. XXII, fig. 189) ist der Dorsalfortsatz des Sacculus abgerundet und überragt den Rand kaum merklich. Die Valven sind verschmälert. Am Aedaeagus sind dorsal und apical mehrere kurze Höcker vorhanden. Der Introitus Vaginae ist ziemlich lang und schmal, der darauffolgende, dicht mit Stachelchen besetzte Teil des Ductus Bursae ist viel kürzer als bei den anderen verwandten Arten.

Die weiter entfernt stehende *C. murinella* Tgstr. (Toll, l. c. Tab. V, fig. 39, Tab. XXIII, fig. 198) ist durch einen zahnförmigen Dorsalfortsatz des Sacculus und durch einen mit zahlreichen Spitzen bewehrten Aedaeagus ausgezeichnet. Der Introitus Vaginae ist im oralen Teil schmal, fast schlauchförmig, weist aber sonst ähnliche Verhältnisse auf wie die verwandten Arten.

Bei sämtlichen Arten scheinen die Cornuti der Vesica des männlichen Kopulationsapparates in bezug auf deren Länge und Anzahl weitgehend übereinzustimmen.

Der Raupensack der *C. betulaenanae* m. (Fig. 4 u. 5) ist gestreckt, gerade, caudal manchmal schwach nach unten gebogen, ca. 8—10 mm lang, im oralen Teil nur wenig, im caudalen stärker komprimiert, hellbraun, nach der Überwinterung dunkler braungrau. Er besteht aus Teilen von

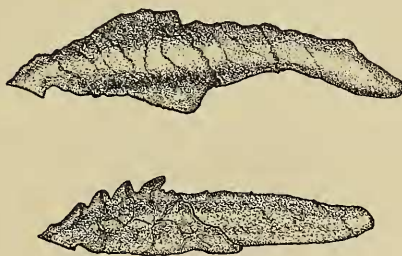


Abb. 4. Raupensäcke von *Coleophora betulaenanae* sp. n.

Blattstücken der Futterpflanze, meist sind es deren drei, von denen der orale Abschnitt der größte ist. Die Blattstruktur des Baumaterials ist meist noch gut erkennbar, besonders am vorderen Teile des Sackes. Zuweilen lassen die Säcke sehr deutlich den charakteristisch gezähnten Blattrand der Futterpflanze erkennen. Mund ca. 35°. Sackende zweiklappig.

Die Raupe - sie ist zeichnungslos schmutziggelb mit schwarzbrauner Kopfkapsel und ebensolchen Thorakalschildchen - lebt bis in den September hinein an *Betula nana*, mit Vorliebe die terminalen Blätter minierend. Beim Fraß dringt sie oft bis über die Hälfte der Körperlänge in das Blatt ein. Die von ihr erzeugten Minen sind beiderseitig, glashell und kotfrei. Der Kot wird stets durch die Klappen des Sackes ausgestoßen. Nach der Überwinterung wird keine Nahrung mehr aufgenommen. Bei der Zucht spannen sich die Raupen im Frühjahr nach kurzer Zeit der Un-

ruhe und Wanderung mit dem Sack zur Verpuppung fest. Die Imagines schlüpfen in der Zeit vom 17. V. bis 3. VI. 1957. Ein Teil der Raupen lebte noch zur Zeit des Erscheinens der Imagines; es wurde jedoch keine Nahrung mehr aufgenommen. In der Folge gingen diese Raupen, nachdem sie öfters ihren Ruheplatz gewechselt hatten, ein.

Von den an *Betula* vorkommenden *Coleophora*-Arten weist nur *C. orbitella* Z. - sie gehört nicht in die unmittelbare Verwandtschaft der hier besprochenen Arten - einen der *C. betulaenanae* m. ähnlichen Sackbau auf. Der Sack von *C. orbitella* Z., die übrigens noch nicht an *Betula nana* festgestellt wurde, besteht aus 2—3 Blattausschnitten der Futterpflanze; er ist gedrungener, mehr walzig und ca. 5—6 mm lang. Die Raupe miniert im Herbst.

Die Raupensäcke der zum Vergleich herangezogenen verwandten Arten haben dieselbe Bauart wie jene von *C. betulaenanae* m.: sie werden aus Teilstücken der Futterpflanzen gebaut.

Bei *C. vacciniella* H. S. an *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum* und *V. vitis idaea* minieren die Raupen nicht, sie skelettieren die Oberfläche der Blätter ihrer Futterpflanzen. Die Raupe ist im Herbst voll erwachsen und frißt nach der Überwinterung nicht mehr.

Die Raupe von *C. idaeella* Hofm. miniert an *Vaccinium vitis idaea*, sie überwintert, vergrößert ihren Sack im Frühjahr durch einen Blattausschnitt und nimmt noch bis in den Mai hinein Nahrung auf.

Bei *C. viminetella* Z., die an *Salix*-Arten und *Myrica gale* lebt, minieren die Raupen, überwintern meist halberwachsen und vergrößern ihren Sack nach der Überwinterung durch einen Blattausschnitt. Sie fressen dann noch bis anfangs Mai.

Die Raupe der *C. murinella* Tgstr. lebt nach Kanerva (1941) an *Vaccinium vitis idaea* ganz wie *C. vitisella* Gltz. Sie soll erst im Herbst des zweiten Jahres erwachsen sein.

C. betulaenanae m. stellt mit *C. vacciniella* H. S. einen Parallellfall zu dem Artenpaar *C. siccifolia* Stt. (*Betula*) und *C. uliginosella* Gltz. (*Vaccinium uliginosum*) dar. In beiden Fällen stehen die Arten einander so nahe, daß man geneigt wäre, eher Subspecies, biologische Rassen einer Art anzunehmen.

Das Typenmaterial zugrunde liegende Material (5 ♂♂, 4 ♀♀) stammt von Raupen, die von Herrn F. Bachmaier (München) im Zusammenhang mit seinen Untersuchungen über die an der Zwergbirke lebenden Insekten am Haider Moos am Preber-See am 23. IX. 1956 (Niedere Tauern; 6 Raupen) und auf der Gerlos-Platte am 19. IX. 1956 (4 Raupen) sowie vom Autor bei Karlstift im Waldviertel i. Niederösterreich am 17. und 23. IX. 1956 (16 Raupen) gesammelt wurden. Die Fundstelle bei Karlstift ist ein Waldmoor mit lichten Beständen von *Pinus sylvestris turfosa*, einzelnen *Pinus montana arborea* und kümmerlichen *Picea excelsa*. Dort kommt *Betula nana* vergesellschaftet mit *Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *V. vitis idaea* und *Oxycoccus* auf *Sphagnum*-Grund vor.

Das Typenmaterial befindet sich in der Bayerischen Zoologischen Staatssammlung in München, die Paratypen in der Sammlung des Autors.

Es steht zu erwarten, daß die neue Art auch in den Mooren Nordeuropas und an den wenigen Stellen mit Reliktvorkommen von *Betula nana* in Mitteleuropa gefunden wird.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Josef Klimesch, Linz a. d. D., Donatusgasse 4.